

EVALUACIÓN	TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA			SEM. ACADE.	SAI-2023
ASIGNATURA	MATEMÁTICA DISCRETA			CICLO:	I
DOCENTE (S)	OFELIA NAZARIO BAO				
EVENTO:		SECCIÓN:		DURACION:	75 minut.
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL				

INDICACIONES

- No se permite el uso de cualquier tipo de calculadora o dispositivo electrónico.

- Sean los conjuntos: $A = \{x \in N : \sim(x \geq -2 \rightarrow x > 4)\}$;
 $B = \{x \in Z : 2x^4 + x^3 - x^2 = 8 - 6x\}$
 $C = \{x \in Z : x^2 - 5x - 6 \neq 0 \rightarrow x^4 - 1 = 0\}$
 $U = (A \cup B \cup C)$

Hallar: $(B \Delta A)' - C$ **(4 puntos)**

- Resolver, aplicando la fórmula de número de elementos

De los 300 alumnos matriculados en el primer ciclo en la FIA, 200 llevan Matemática Discreta, 150 Geometría Analítica, 125 Álgebra Lineal, 120 Algebra Lineal y Matemática Discreta, 45 Geometría Analítica y Matemática Discreta y 25 Geometría Analítica y Algebra Lineal, ¿Determinar cuántos alumnos cursan solo 2 materias, si todos los alumnos llevan al menos una materia?

(4 puntos)

- Hallar los valores de x e y en la siguiente igualdad:

$$\left(3x - 1, y + \frac{1}{3}\right) = \left(y - 4, \frac{x+4}{3}\right) \quad \text{(4 puntos)}$$

- Dadas las relaciones definidas en $A = \{x \in N / x \leq 6\}$:

$$R_1 = \{(0,1), (1,2), (2,3), (3,4), (4,5)\}$$

$$R_2 = \{(1,1), (2,1), (1,3), (3,5), (4,6)\}$$

$$R_3 = \{(1,0), (2,1), (3,2), (4,3), (5,4)\}$$

Determinar el valor de verdad de las siguientes afirmaciones (justificar las respuestas)

- $(R_1 \circ R_2) \circ R_3^{-1}$ es una relación transitiva.
 - $(R_2^{-1} \circ R_1)$ es de Equivalencia **(4 puntos)**
- Simplificar, aplicando propiedades del álgebra de Boole, la siguiente función Booleana:
(4 puntos)

$$F(x, y, z,) = \overline{(x + y)(x\bar{y} + z)} + (x + y)(yz + xy)$$